Remittances, Migration, Access to Technology, and Government Effectiveness as Determinants of Human Development: A Panel Data Analysis for Lower-Middle-Income Economies (2000-2024)

Abner Felipe Medina Castro[1], Roldan Villela[2], José Rodolfo Sorto Bueso[3]
[1]Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC, Honduras, abnermedina7@unitec.edu,
[2]Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC, Honduras, roldan.villela@unitec.edu,
[3]Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC, Honduras, jose.sorto@unitec.edu

***Abstract*– This study examines the influence of remittances, migration, access to technology, and government effectiveness on human development in 49 lower-middle-income economies, according to the World Bank income classification, over the period 2000–2024. Using panel data models with fixed effects and robustness checks, the results reveal a positive and statistically significant relationship between these variables and human development. The research provides empirical evidence supporting a strategic model capable of quantifying the interactions among these factors to enhance social welfare. It offers a practical and replicable tool for high-level policymakers. The findings underscore the importance of integrating remittances, migration, technology access, and government effectiveness as key cross-cutting drivers of multidimensional human development. Finally, the study suggests that future research should extend this model by incorporating additional variables such as income levels, access to electricity, foreign direct investment, debt service, corruption control, and other relevant socioeconomic factors.**

***Keywords*-- Human Development, Remittances, Migration, Access to Technology, Government Effectiveness**

Remesas, migración, acceso a la tecnología y efectividad del gobierno como determinantes del desarrollo humano: Análisis con datos de panel para economías de ingresos medios-bajos (2000-2024)

Abner Felipe Medina Castro[1], Roldan Villela[2], José Rodolfo Sorto Bueso[3]
[1]Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC, Honduras, abnermedina7@unitec.edu,
[2]Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC, Honduras, roldan.villela@unitec.edu,
[3]Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC, Honduras, jose.sorto@unitec.edu

Resumen– ***Este estudio examina la influencia de las remesas, migración, el acceso a la tecnología y efectividad gubernamental sobre el desarrollo humano de 49 economías clasificadas mediante el umbral de ingresos medios-bajos, según los criterios del Banco Mundial, durante el periodo 2000-2024. El modelo econométrico utilizado fue datos de panel con efectos fijos y correcciones de robustez; los resultados obtenidos revelan una relación positiva y estadísticamente significativa entre las variables analizadas. La investigación aporta evidencia empírica que valida un modelo estratégico capaz de cuantificar la interacción en el bienestar social, ofreciendo una herramienta exportable para los tomadores de decisiones al más alto nivel de las naciones. Los hallazgos subrayan la importancia de articular estos ejes estratégicos como catalizadores transversales del desarrollo humano multidimensional. Finalmente, se propone que investigaciones futuras repliquen este modelo integrando variables como ingresos, acceso a la electricidad, inversión extranjera directa, servicio de la deuda, control de la corrupción y otros factores socioeconómicos relevantes.***

Palabras clave-- Desarrollo Humano, Remesas, Migración, Acceso a la Tecnología, Efectividad del Gobierno.

I. INTRODUCCIÓN

A. Antecedentes y fundamento

Este estudio se centra en el conjunto de 49 economías de ingresos medios-bajos, categorizados por los umbrales del Banco Mundial, específicamente con un Ingreso Nacional Bruto per cápita (*inbpc*) que oscila entre 1.136 y 4.495 dólares estadunidenses. Estas naciones han exhibido trayectorias de desarrollo humano heterogéneas durante los últimos 25 años, con una distribución geográfica que abarca el África subsahariana, el Asia meridional y América Latina.

El Desarrollo Humano es medido por el Índice de Desarrollo Humano *(*IDH*)* del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), trasciende los paradigmas económicos tradicionales. Según lo expuesto por [1], el desarrollo humano se configura como la expansión efectiva de capacidades reales y libertades sustantivas que permiten vidas autónomas y plenas. integra tres dimensiones básicas: Salud, medido por la esperanza de vida al nacer, educación, medido por años promedio y esperados de escolaridad, asimismo, la dimensión ingresos, medido por el Ingreso Nacional Bruto (INB) per cápita ajustado por paridad de poder adquisitivo (PPA) según lo establecido por [2].

Estudios recientes documentan desaceleración del progreso del IDH en economías con ingresos medios-bajos durante los últimos años, atribuida a factores externos globales y restricciones basadas a estructuras internas, incrementando la divergencia con países de alto desarrollo humano [3], siendo su IDH promedio alrededor de 0.624, calculado como la media simple de los 49 países, a partir de los valores del Informe del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [4].

Investigaciones sólidas realizadas con panel de datos en el periodo desde 1987 hasta 2007 validan el efecto transformador de las remesas, comprobando de manera empírica que dichas transferencias incrementan significativamente el desarrollo humano según lo establecido por [5], asimismo, a través de regresiones de datos de panel en el periodo 1990-2004, estos flujos se han identificado empíricamente como mecanismos paliativos durante momentos de crisis, volviéndose un altruismo familiar que impacta directamente en el bienestar multidimensional de conformidad con [6].

En ese sentido, la investigación realizada por [7] revolucionó el análisis sobre la movilidad de recursos externos, comprobando empíricamente con datos de panel para el periodo 1990 a 2000 que los migrantes centroamericanos con mayor educación generan flujos superiores gracias a las políticas migratorias selectivas en EE.UU. y Europa. Además, de acuerdo con los hallazgos de [8] mediante estimaciones de datos de panel para el periodo 1960 al 2005, se constata que en América Latina las remesas reconfiguran la asignación laboral familiar hacia la educación, elevando los ingresos domésticos y el bienestar multidimensional.

La migración, fenómeno histórico continuo que forma parte esencial de la experiencia humana, impulsa el desplazamiento de poblaciones en busca de mejores oportunidades vitales según [9]. En ese sentido, estudios tales como [10] evalúan, mediante un enfoque cualitativo-estructural de política comparada para el periodo 1984-2025, la exclusión sistemática de familias migrantes latinoamericanas en la literatura global, lo que evidencia sesgos de corte Norte-Sur que justifican la pertinencia del análisis con datos de panel y su impacto sobre el IDH. Un estudio con datos de panel de 74

países en desarrollo y con ingresos medios-bajos (1995-2023) encontró que una mayor diversidad de migrantes favorece la complejidad económica del país, asimismo, a la innovación y al desarrollo humano [11].

El acceso a la tecnología ha evolucionado como factor clave en las economías, la penetración de internet ha aumentado significativamente desde el año 2000, aunque con brechas regionales notables. Al respecto, evidencia reciente basada en un análisis multinacional de datos de panel desde 2000 a 2023 realizada por [12] señala que la transformación digital ha emergido como un determinante crítico del crecimiento socioeconómico en economías emergentes, condicionando la efectividad de las políticas públicas. Asimismo, el estudio realizado por [13] emplean datos de panel dinámicos en el periodo 2005-2015 para demostrar que el impacto del uso de internet en el desarrollo es heterogéneo y depende de las condiciones estructurales locales. Esta evidencia fundamenta la integración de variables tecnológicas en nuestra metodología para evaluar el IDH en 49 países. En ese mismo contexto el análisis realizado por [14] confirman que el acceso a tecnología tiene un impacto positivo y significativo multidimensional en economías de ingresos medios-bajos.

La efectividad del gobierno representa la capacidad operativa del Estado para traducir políticas públicas en resultados tangibles de bienestar social. Bajo esta premisa, el estudio realizado por [15] que emplean un modelo de datos de panel, cubriendo el periodo 1996-2016 en países africanos, para demostrar que la calidad de la gestión pública es el factor determinante que mitiga los efectos adversos de la corrupción sobre el IDH. En esta línea [16] se ratifica la relevancia de este factor mediante un análisis comparativo que identifica a la efectividad gubernamental como un pilar crítico para la resiliencia institucional.

Asimismo, el análisis estructurado por [17] robustece esta fundamentación mediante un análisis econométrico con datos de panel para el periodo 1996-2009 en el África Subsahariana, concluyendo que la priorización de reformas institucionales es indispensable para gestionar la eficacia institucional y estimular el desarrollo. Esta evidencia conjunta, al validar la relevancia de los factores institucionales en diversos contextos regionales, fundamenta la integración de indicadores institucionales en la presente investigación para evaluar el desarrollo en 49 países.

Si bien la literatura empírica previa ha abordado de manera exhaustiva el impacto aislado de las remesas, la migración, la tecnología o la eficacia gubernamental sobre el desarrollo humano, la gran mayoría de estos antecedentes adopta enfoques fragmentados que omiten la interacción simultánea entre dichos factores. En contraste con los estudios previos los cuales se limitan a estudiar estos factores por separado o mediante modelos incompletos, la presente investigación adopta una perspectiva sistémica para integrar los cuatro determinantes de forma conjunta en un panel dinámico de economías de ingresos medios-bajos.

Por tal razón, esta aproximación metodológica resulta fundamental para evitar el riesgo de sesgo por variables omitidas al examinar la verdadera dinámica estructural de estos factores sobre el desarrollo humano.

B. Brecha de investigación, Preguntas y Objetivos e Hipótesis

La evidencia empírica sugiere que las remesas, migración, el acceso a la tecnología y efectividad del gobierno no operan de forma aislada, sino que mantienen interacciones dinámicas que condicionan el progreso del desarrollo humano. No obstante, persiste un vacío en la literatura, la ausencia de estudios que integren simultáneamente estas cuatro variables en los 49 países de ingresos medios-bajos, empleando datos actualizados hasta 2024 y analizando sus efectos heterogéneos sobre el IDH. El presente estudio busca cerrar dicha brecha mediante un modelo robusto de datos de panel, el cual permite examinar las interacciones y los efectos combinados de estos factores sobre el desarrollo humano multidireccional. Con el propósito de cubrir este vacío, el presente artículo plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué influencia ejercen las remesas, migración, acceso a la tecnología y efectividad del gobierno sobre el desarrollo humano en países con ingresos medios-bajos, durante el periodo 2000-2024?

Para dar respuesta a dicha interrogante, el objetivo general se define de la forma siguiente:

Analizar la influencia que ejercen las remesas, migración, el acceso a la tecnología y efectividad del gobierno sobre el desarrollo humano en países de ingresos medios-bajos, durante el periodo 2000-2024.

Considerando las variables de estudio y la estructura del modelo econométrico propuesto, se plantea el siguiente supuesto de investigación:

Las remesas, migración, el acceso a la tecnología y efectividad del gobierno ejercen una influencia positiva sobre el desarrollo humano en los países de ingresos medios-bajos, durante el periodo 2000-2024.

C. Descripción General del Contenido

La investigación se organiza en cinco secciones que se presentan a continuación: La sección I enuncia los antecedentes y fundamento del estudio, la pregunta de investigación, el objetivo general y la hipótesis; en la sección II presenta el marco conceptual que fundamenta la investigación; secuencialmente la sección III materiales y métodos, donde se plantea el modelo econométrico, la muestra y los métodos utilizados para obtener los datos y la aproximación analítica; en la sección IV se realiza el análisis de los resultados así como la discusión de mismos y finalmente la sección V donde se presentan las conclusiones con sus apartados de la investigación.

II. MARCO CONCEPTUAL

A. Marco conceptual

En este apartado se detallan los conceptos fundamentales que sustentan las variables y los indicadores empleados en la investigación:

1) Desarrollo Humano

Como indicador del desarrollo humano se utiliza el Índice de Desarrollo Humano (IDH). Se define como una medida resumida del logro promedio en dimensiones clave del

desarrollo humano: una vida larga y saludable, conocimiento y un nivel de vida digno [18]. Para esta investigación es considerada como variable dependiente tal como lo hacen [19].

2) Remesas

Para las remesas, el indicador utilizado son las remesas recibidas (% del PIB). Este concepto comprende las transferencias personales y la remuneración de los empleados [20], cuyo monto es expresado en la misma proporción. Se operacionaliza como una de las variables independientes del modelo, sustentado su inclusión en investigaciones realizadas por [21], [22].

3) Migración

Para la migración se determina como indicador la migración neta (número neto de personas). Este concepto hace referencia al total neto de migrantes durante el período, es decir, el número de inmigrantes menos el número de emigrantes, incluidos tanto ciudadanos como no ciudadanos [23]. De igual forma se utiliza como variable explicativa, en concordancia a lo planteado por [24].

4) Acceso a la Tecnología

Para esta variable el indicador seleccionado son las personas que utilizan internet (% de la población), definiéndose como aquellas que han utilizado Internet (desde cualquier lugar) en los últimos 3 meses. Se puede acceder a Internet a través de un ordenador, un teléfono móvil, un asistente digital personal, una consola de videojuegos, un televisor digital [25]. Además se utiliza como variable independiente, basándose en la propuesta de [26].

5) Efectividad del Gobierno

El indicador se determinó como Estimación de la Eficacia Gubernamental (escala de -2.5 a +2.5). Este concepto refleja las percepciones sobre la calidad de los servicios públicos, la función pública, la formulación e implementación de políticas y la credibilidad de las decisiones gubernamentales [27]. Asimismo, es considerada como variable explicativa, tal como lo establece [28].

III. MATERIALES Y MÉTODOS

A. Definición del modelo

El estudio contempla 49 economías con ingresos medios-bajos, según los umbrales de clasificación del Banco Mundial. Para la estimación econométrica, se operacionaliza un total de 957 observaciones conforme a la estructura definida.

El modelo econométrico utilizado son datos de panel, mediante un enfoque longitudinal, lo que permite evaluar la incidencia de las variables a través del tiempo según [29]. Asimismo, de conformidad con la estrategia metodológica empleada por [30], [31]. Formalizándose con la ecuación siguiente:

$$Y_{it} = \beta\, X_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \qquad \textbf{(1)}$$

Se determina Y como variable dependiente; X representa las variables independientes; i es el individuo; además t es el tiempo; β es la pendiente; α_i son los efectos individuales y ε_{it} corresponde al error según [29].

En consonancia con este modelo se establece la ecuación que sustenta el panel de datos para esta investigación:

$$idh_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln_remesas_{it} + \beta_2\, L1_mig_{it} + \beta_3\, AccesoalaTecnologia_{it} + \beta_4\, EfectividaddelGobiernoGE_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \qquad \textbf{(2)}$$

En la cual, idh_{it} es el Índice de Desarrollo Humano (escala de 0 a 1); $\ln_remesas_{it}$ representa el logaritmo natural de las remesas recibidas (% del PIB); $L1_mig_{it}$ expresa el primer rezago de la migración neta (número neto de personas); Asimismo, $AccesoalaTecnologia_{it}$ representa el porcentaje de personas que utilizan Internet (% de la población); $EfectividaddelGobiernoGE_{it}$ evalúa la estimación de la eficacia gubernamental (escala de -2.5 a +2.5); β_0, β_1, β_2, β_3 y β_4 son los coeficientes a estimar; mientras que α_i representa los efectos fijos de cada país y ε_{it} es el término de error.

B. Tamaño de la Muestra

Este estudio consolidó una estructura para 49 economías con ingresos medios-bajos, según la clasificación del Banco Mundial. En cuanto a las series temporales, para cada variable inician en el año 2000 y finalizan en 2024, equivalente a 25 años. Al incluir las variables idh_{it}, $\ln_remesas_{it}$, $L1_mig_{it}$, $AccesoalaTecnologia_{it}$ y $EfectividaddelGobiernoGE_{it}$, el modelo procesa un total de 957 observaciones, configurando un panel no balanceado. Las estadísticas descriptivas que surgen de este modelo de panel se muestran en la Tabla I.

C. Procedimiento de Recopilación de Datos

Las series de tiempo para el panel fueron obtenidas de la base de datos del Banco Mundial y el PNUD. Los datos se consolidaron en formato Excel y se estructuraron para su análisis mediante el software STATA 14. Se identificaron vacíos de información, mismos que se concentraron específicamente en el indicador de efectividad gubernamental para los años 2001 y 2003 debido a la naturaleza y metodología de las mediciones originales detalladas por [32], así como el descarte del año base 2000 por la pérdida matemática del periodo de rezago de primer orden *(L1_mig)* conforme a los criterios de [29]. Esta omisión sistemática mediante la eliminación por lista no compromete la validez del diseño metodológico, por el contrario, la representatividad de las 957 observaciones resultantes lo cual estabiliza el comportamiento del panel, volviendo robusta la estimación realizada según los criterios de [33].

D. Aproximación Analítica

La variable remesas recibidas (% del PIB) fue transformada mediante logaritmo natural *(ln_remesas)* para estabilizar la varianza monetaria y normalizar la distribución de los datos, según [34]. Por su parte, a la migración (número neto de personas) se le incorporó un rezago de primer orden *(L1_mig)* para capturar sus efectos retardados y la transmisión de choques demográficos estructurales, mitigando problemas de sincronía temporal y respondiendo a la inercia socioeconómica requerida para influir en el bienestar, de

acuerdo con [35]. Asimismo, aunque la migración neta sintetiza dinámicas poblacionales diversas, su incorporación representa el indicador estándar para evaluar su impacto conjunto en el modelo. Inicialmente, el panel se configuró en Stata mediante el comando *xtset* usando *id_pais* como variable de grupo y *año* para el vector de tiempo.

Luego de revisar las estadísticas descriptivas y evaluar la colinealidad mediante el factor de inflación de la varianza *(vif)*, se aplicaron las pruebas de Hausman, Wooldridge y Wald modificado, con el propósito de determinar la especificación óptima del modelo y verificar supuestos clave como la ausencia de autocorrelación y homocedasticidad de conformidad con [29]. Dado que la prueba de Hausman sugería usar efectos aleatorios, pero los *tests* de Wooldridge y Wald detectaron fallas de autocorrelación y heterocedasticidad [29], se aplicó el enfoque de Mundlak como el criterio definitivo para desempatar el modelo [34], [36]. Este procedimiento actuó como la validación final al evaluar las características de cada país, justificando la ejecución definitiva en el comando *xtreg* bajo el enfoque de efectos fijos.

Asimismo, para corregir las distorsiones de heterocedasticidad y autocorrelación en las varianzas, la estimación final incorporó errores estándar robustos agrupados por *país* mediante la opción *vce(cluster id_pais)*, tal como lo establece [33], este ajuste sustancial econométrico se complementa y guarda relación con el sustento analítico desarrollado por [37].

El modelo de panel utilizado mide relaciones de asociación estadística entre las variables. Por lo tanto, los resultados deben interpretarse estrictamente como una covariación y no como una causalidad directa, reconociendo la presencia de posibles interacciones bidireccionales y de retroalimentación entre el desarrollo humano y las variables analizadas, las cuales son abordadas metodológicamente mediante la especificación dinámica.

Asimismo, para abordar la posible presencia de dependencia transversal y choques globales comunes entre las economías analizadas, la especificación del modelo se encuentra respaldada por su propia arquitectura econométrica. En este sentido, la inclusión de efectos fijos por país absorbe de manera natural la heterogeneidad no observable y los componentes globales invariantes en el tiempo, con este diseño, el modelo garantiza estimaciones consistentes, sólidas y estadísticamente estables.

Por otra parte, la cobertura temporal del estudio (2000-2024) se integra de manera natural en el modelo sin requerir variables de control adicionales, es decir la propia estructura del panel absorbe los cambios y tendencias comunes a lo largo de estos años, evitando una complejidad innecesaria en la estimación.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A. Resultados

El análisis descriptivo recopilado en la Tabla I permite examinar la variabilidad del modelo para datos de panel, el cual consolida una estructura de 49 países y 25 años. Al evaluar el promedio y los elementos correspondientes a la desviación estándar mediante el comando *xtsum*, se observa que el índice de desarrollo humano (*idh*), el logaritmo natural de las remesas (*ln_remesas*) y de igual forma la efectividad del gobierno (*EfectividaddelGobiernoGE*) registran una dispersión superior de un país a otro. Por el contrario, la migración neta con el rezago de primer orden *(L1_mig*) y el acceso a la tecnología (*AccesoalaTecnología*) se caracterizan por cambiar de forma predominante año tras año en sus niveles internos por país. De manera general, las variables de estudio presentan valores entre mínimos y máximos que reflejan estadísticamente los límites del comportamiento de las series, lo cual metodológicamente se respalda su uso en esta investigación.

TABLA I
ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS DATOS DE PANEL

Variable		Media	Dev. Std.	Min	Max
idh	Total	0.575	0.093	0.337	0.782
	Entre		0.084	0.432	0.750
	Dentro		0.042	0.432	0.706
ln_remesas	Total	1.615	0.915	0.000	4.004
	Entre		0.834	0.015	3.367
	Dentro		0.391	-1.034	3.220
L1_mig	Total	6.142	34.062	0.000	524.598
	Entre		23.431	0.000	137.505
	Dentro		24.939	-131.329	393.236
AccesoalaTecnología	Total	20.587	22.629	0.000	95.622
	Entre		10.758	5.712	49.397
	Dentro		19.969	-26.193	85.466
EfectividaddelGobiernoGE	Total	-0.675	0.531	-2.156	0.639
	Entre		0.482	-1.763	0.413
	Dentro		0.229	-1.427	0.072

Una vez analizadas las propiedades descriptivas de las variables por separado, el paso inmediato consiste en evaluar el comportamiento conjunto de los datos. A partir de este escenario, se procede a incorporar una perspectiva conjunta que permita identificar cómo se vinculan los componentes seleccionados.

La Tabla II presenta las correlaciones y el Factor de Inflación de Varianza (*vif*) correspondiente a cada variable. Este último parámetro determina la forma en que aumentan las varianzas y covarianzas, midiendo el efecto aislado de cada variable, conforme a [34]. Una vez realizada la prueba se ratifica a través del indicador de inflación general para cada uno de los componentes, asimismo, se refleja un promedio general de 1.14, valor muy distante del límite de tolerancia fijado en 5.0 de acuerdo con lo dispuesto por [34].

Por último, la relación directa entre los factores explicativos *ln_remesas*, *L1_mig*, *AccesoalaTecnología* y *EfectividaddelGobiernoGE* respecto a la variable dependiente *idh* es estadísticamente sólida al no presentar contradicciones en los registros, lo que demuestra empíricamente que este modelo con datos de panel es adecuado bajo el enfoque de [29]. Por lo tanto, al descartar problemas de colinealidad y confirmar

la estabilidad de los regresores, se establece la base empírica idónea para la estimación econométrica, este control previo resulta indispensable para asegurar que los coeficientes de las variables explicativas no sufran alteraciones por asociaciones lineales internas, garantizando así la solidez de las estimaciones.

TABLA II
CORRELACIONES Y FACTOR DE INFLACIÓN DE VARIANZA

	idh	**ln_ remesas**	**L1_ mig**	**Accesoala Tecnología**	**Efectividad del Gobierno GE**	**VIF**
idh	1					-
ln_remesas	0.3791	1				1.10
L1_mig	-0.0184	0.0719	1			1.02
Accesoala Tecnología	0.6024	0.2981	-0.0229	1		1.26
Efectividad Del GobiernoGE	0.4792	0.0985	0.0481	0.3608	1	1.16
					Mean VIF	**1.14**

Fixed-effects (within) regression			Number of obs =		957
Group variable: id_pais			Number of groups =		49
R-sq:			Obs per group:		
within	=	0.658		min =	6
between	=	0.4366		avg =	19.5
overall	=	0.4602		max =	22
			F (4,48)	=	62.20
corr (u_i, Xb)	=	0.2264	Prob>F	=	0.0000

Antes de estimar la regresión, se verificaron los supuestos econométricos según las pruebas de diagnóstico, donde se logró la incorporación de errores robustos por clúster estimando la prueba de Mundlak como alternativa idónea, este procedimiento reportó un estadístico *Chi²* de 13.52 con una probabilidad de 0.0090; al ser inferior al umbral de 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se valida la pertinencia de emplear el modelo de efectos fijos de acuerdo con lo establecido por [34].

El análisis de autocorrelación lineal de primer orden se estimó mediante el test de Wooldridge, obteniendo una probabilidad del estadístico F de 0.0001; al registrar un valor de 0.05 se constata la presencia de dependencia temporal, lo que significa que los datos de un año se relacionan con los del periodo anterior de conformidad con [29].

Asimismo, se realizó el examen de homocedasticidad grupal a través de la Prueba de Wald modificada, indicando un estadístico Chi^2 de 3534.06 con una probabilidad de 0.0000, este resultado confirma la presencia de heterocedasticidad, tal como lo indica [29].

Ante la presencia de homocedasticidad y autocorrelación del modelo, se incorporaron errores estándar robustos mediante la técnica de agrupación por *clúster* a nivel de *país* para corregir tal condición, siguiendo el enfoque metodológico [33], [37].

Con base en los diagnósticos previos, la regresión final se estimó mediante efectos fijos con errores robustos por clúster a nivel de país, ejecutándose en Stata mediante la estimación siguiente:

$$xtreg\ idh\ \text{ln_remesas}\ L1_mig\ AccesoalaTecnologia\ EfectividaddelGobiernoGE, fe\ vce(cluster\ id_pais) \quad (3)$$

A partir de la estimación econométrica se derivaron los coeficientes explicativos de la investigación. Estos valores numéricos, junto con sus respectivos niveles de significancia y pruebas estadísticas de validación, se detallan de forma ordenada en la Tabla III que a continuación se presenta con el fin de facilitar la lectura continua del modelo.

TABLA III
RESULTADOS DEL MODELO DE EFECTOS FIJOS CON ERRORES ROBUSTOS POR CLÚSTER
(Std. Err. adjusted for 49 clusters in id_pais)

idh	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
ln_remesas	.0121921	.0041109	2.97	0.005	.003926	.020457
L1_mig	.0000468	.0000179	2.62	0.012	.000010	.000082
AccesoalaTecnología	.0012928	.0001438	8.99	0.000	.001003	.001581
EfectividaddelGobiernoGE	.0463612	.0091142	5.09	0.000	.028035	.064686
_cons	.5665114	.0080199	70.64	0.000	.550386	.582636
sigma_u	.06435166					
sigma_e	.02190183					
rho	.89618957					

Al integrar estos coeficientes, la especificación final del modelo se expresa numéricamente de la siguiente manera:

$$idh_{it} = 0.56651 + 0.01219\ \text{ln_}remesas_{it} + 0.00004\ L1_mig_{it} + 0.00129 AccesoalaTecnologia_{it} + 0.04636\ EfectividaddelGobiernoGE_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

B. Discusión

La estimación del modelo reporta un R^2 equivalente a 0.658, demostrando que las variables independientes seleccionadas logran explicar el 65.8% del comportamiento que experimenta el índice de desarrollo humano (*idh*). Este indicador confirma el sólido poder explicativo que posee el conjunto los factores seleccionados. En ese mismo sentido, la prueba de significancia global del modelo es altamente significativa, registrando un estadístico *F* de 62.20 con una probabilidad *Prob > F* igual a 0.0000. Por lo tanto, la elección de efectos fijos validada por el test de Mundlak, junto con la presencia de heterocedasticidad y autocorrelación detectada mediante las pruebas de Wald modificada y Wooldridge respectivamente, justifica la estimación con errores estándar robustos agrupados por clúster a nivel de país, asegurando coeficientes eficientes y libres de sesgos temporales, conforme a lo establecido por [29], [34].

Con respecto al análisis particular de cada coeficiente derivados en la estimación del modelo econométrico, el coeficiente de las remesas *(ln_remesas*) presenta una especificación lineal-logarítmica y el estimador indica que el

incremento del 1% en las remesas recibidas se asocian con un cambio aproximado de 0.000121 unidades en el *idh*, asimismo, se refleja un P>|t| de 0.005. La naturaleza favorable de este hallazgo guarda sintonía con las conclusiones desarrolladas por [38], [39]. Estos autores confirman la coherencia del modelo al demostrar el impacto positivo que tienen los recursos externos sobre el desarrollo humano de los países analizados.

La migración (*L1_mig)* registra un coeficiente estimado de 0.000046, esta transformación temporal revela que por cada unidad de aumento en la movilidad humana del periodo previo el *idh* experimenta un avance proporcional directo que se refleja de forma inmediata en el bienestar, de igual forma presenta una probabilidad *P>|t|* de 0.012, lo que ratifica su validez estadística, asimismo, al incorporar rezagos estructurales en el panel, los efectos demográficos acumulados son determinantes en la trayectoria del desarrollo humano. Este comportamiento demuestra similitud con los hallazgos a nivel de panel de [40], [41], en ese sentido, lo anterior sustenta la solidez del modelo al evidenciar que las dinámicas de flujos poblacionales acumulados operan como un canal estratégico progresivo multidimensional.

Si bien desde una perspectiva conceptual la tecnología abarca un espectro más amplio que incluye la infraestructura física, la calidad de conexión, el costo de los equipos y las habilidades digitales de la población, en el plano empírico, el uso de internet opera como la aproximación fundamental para capturar este fenómeno. Bajo esta premisa, el indicador vinculado al porcentaje de personas que utilizan internet *(AccesoalaTecnologia)*, arroja un coeficiente de 0.0012, lo que revela que el incremento de un punto porcentual en el acceso a dicha infraestructura digital se traduce en una variación positiva y directa sobre el comportamiento del *idh,* de igual manera, se registra un *valor P>|t|* de 0.000, confirmando su alta significancia.

Esta tendencia guarda una estrecha concordancia con la estimación de datos de panel multivariado desarrollada por [42], cuyos autores constataron que la inserción de las herramientas virtuales y digitales funcionan como plataforma transversal que acelera las capacidades de aprendizaje de forma agregada. De igual manera, el análisis empírico estructurado por [43], para un entorno de datos de panel balanceado, valida la consistencia de este impacto al comprobar que la penetración de las tecnologías de la información actúan como eje transversal y determinante de la productividad y el bienestar que sostiene el desarrollo humano.

En lo concerniente a la *Efectividad del Gobierno (GE)*, el modelo estima un coeficiente de 0.0463 con una probabilidad P>|t| de 0.000, lo que ratifica una incidencia positiva y estadísticamente significativa sobre el (*idh)*. Este hallazgo se alinea con la investigación realizada por [44], quienes establecen que la robustez institucional, específicamente la capacidad gubernamental, constituye un determinante estructural que explica gran parte los niveles de bienestar de las economías analizadas. Además, se complementa con los resultados logrados por [45], obtenidos mediante datos de panel, confirmando que un aparato estatal eficiente logra optimizar la distribución de recursos y mitiga las disparidades sociales. Bajo esta lógica, un gobierno eficiente facilita que los países considerados en el estudio transformen sus recursos en un mayor desarrollo humano multidimensional.

1) Cumplimiento de Brecha, Preguntas y Objetivo

Esta investigación aporta evidencia empírica respecto con la relación conjunta entre las remesas, migración, el acceso a la tecnología y la efectividad del gobierno sobre el desarrollo humano en 49 economías de ingresos medios-bajos según la clasificación del Banco Mundial, contribuyendo de esta forma cerrar la brecha analítica existente en la literatura contemporánea. En tal sentido los hallazgos derivados de la estimación fortalecen la comprensión del impacto de estas variables en desarrollo humano de países estudiados y refuerzan la importancia de la calidad institucional y la inclusión digital como motores del bienestar social. Mediante un análisis de datos de panel de efectos fijos corregido por autocorrelación y heterocedasticidad a través de estimaciones de errores estándar robustos ha sido posible establecer una relación positiva y significativa entre las variables, utilizando series temporales del 2000 al 2024 con un total de 957 observaciones, dando respuesta a la pregunta de investigación y logrando el objetivo establecido.

2) Confirmación de las Hipótesis

Considerando que el resultado del modelo econométrico indica una significancia global óptima con un indicador Prob > F = 0.0000, y reporta coeficientes individuales de +0.0122 para el logaritmo de las remesas, +0.000047 para la migración rezagada, +0.0013 para el acceso a la tecnología y +0.0464 para la efectividad del gobierno, todos estadísticamente válidos al cumplir con la condición de un error P>|t| < 0.05, por tal razón se acepta la hipótesis de la investigación que supone: las remesas, migración, el acceso a la tecnología y la efectividad del gobierno ejercen una influencia positiva sobre el desarrollo humano en los países de ingresos medios-bajos, durante el periodo 2000-2024.

V. CONCLUSIONES

A. Importancia de los Resultados Encontrados

Los resultados obtenidos demostraron la influencia que tienen las remesas, migración, acceso a la tecnología y efectividad del gobierno sobre el índice de desarrollo humano en países con ingresos medios-bajos según la clasificación del Banco Mundial durante el periodo 2000 al 2024.

1) Remesas recibidas (ln_remesas)

Esta variable registra un impacto positivo y significativo, donde un aumento del 1% en estos flujos económicos del exterior se asocia con un cambio aproximado de 0.000121 unidades en el (*idh)*. Es decir, bajo la especificación lineal-logarítmica, contribuye positivamente al bienestar social, aunque de manera moderada, demostrando que la recepción de remesas es clave para el desarrollo humano a largo plazo.

2) Migración neta (L1_mig)

La estimación de esta variable resulta un efecto positivo y significativo. Estadísticamente, por cada unidad que se incrementa el saldo de la migración neta del año anterior, el

(idh) del periodo actual avanza de forma directa en 0.000046 puntos. Incrementar los flujos poblacionales previos impulsa el progreso multidimensional presente, gestionar la movilidad humana pasada es crucial para el crecimiento sostenido. Por lo tanto, el flujo poblacional acumulado en el pasado opera como un motor inercial indispensable para impulsar las condiciones de bienestar social del presente.

3) Acceso a la Tecnología (AccesoalaTecnologia)

Los resultados demuestran que el indicador evidenció un impacto positivo y relevante estadísticamente, por tanto, por cada 1% que se incrementa el saldo del acceso tecnológico, el (*idh)* del periodo actual avanza de forma directa en 0.001292 puntos. Esta especificación es concluyente que esta variable contribuye positivamente a la adquisición de capacidades individuales, acelerando la modernización y expansión de la infraestructura tecnológica la cual es clave para la equidad social a largo plazo.

4) Efectividad del Gobierno (EfectividaddelGobiernoGE)

Consecuentemente, la gestión pública ratificó una asociación favorable y sólida sobre el progreso multidimensional. Estadísticamente, por cada unidad que se incrementa el saldo de la efectividad gubernamental el *(idh)* del periodo actual avanza de forma directa en 0.046361 puntos. Incrementar la calidad de los servicios públicos impulsa la eficiencia en la asignación de recursos, demostrando ser el pilar institucional más fuerte del modelo. El fortalecimiento de la gobernanza estatal es crucial para el desarrollo humano.

B. Relevancia y Contribución

Este estudio contribuye a entender de manera estratégica la dinámica de las remesas, migración, el acceso a tecnología medido a través del uso de internet y, asimismo, la efectividad del gobierno y como estas variables influyen en conjunto en el bienestar de las personas y el desarrollo humano de los países analizados. Los resultados logrados demuestran que el aumento en los flujos de remesas, la estabilidad de la migración, así como el uso adecuado del acceso tecnológico y tener una administración pública eficiente, son los motores transversales más importantes para elevar la calidad de vida de la población, destacando que los recursos externos y la solidez institucional son motores clave para el progreso social del umbral de economías analizadas.

La metodología utilizada para la estimación de los datos de panel a través del tiempo, junto con la corrección de las distorsiones de autocorrelación y heterocedasticidad del modelo, ofrece una evaluación muy detallada de estos, demostrando una solidez que permite aplicar y exportar este mismo diseño en países pertenecientes a otras clasificaciones de ingresos. Además, la investigación proporciona líneas de acción para que los gobiernos formulen políticas públicas enfocadas en optimizar el dinero de las remesas, coordinar la migración, así como darle máxima importancia a la conectividad digital y al fortalecimiento de las instituciones públicas con el fin de consolidar el desarrollo humano en el tiempo. Este estudio resulta valioso para los tomadores de decisiones debido a que sus hallazgos impactan de manera directa en una cuarta parte de los países del mundo, abarcando de forma específica a 49 economías de ingresos medios-bajos según los umbrales establecidos por el Banco Mundial, las cuales concentran una población cercana a los 2,945 millones de habitantes.

C. Limitaciones e Implicaciones

La principal limitación de este estudio radica en que las bases de datos globales de las variables seleccionadas no registran indicadores institucionales y tecnológicos avanzados de manera continua para las 957 observaciones analizadas. Debido a la naturaleza técnica y escala original de los datos, el modelo se vio obligado a operacionalizar las remesas mediante su logaritmo natural *(ln_remesas*) para estabilizar la varianza monetaria, y la migración a través de su primer rezago temporal *(L1_mig)* para capturar su impacto diferido en el tiempo. Por otro lado, ante la escasez de métricas absolutas en el panel de 49 economías de ingresos medios-bajos según el Banco Mundial, el análisis tuvo que limitarse a medir personas que utilizan internet como proxy del acceso a la tecnología *(AccesoalaTecnologia*) y el indicador de la Eficacia Gubernamental como proxy de la efectividad del gobierno (*EfectividaddelGobiernoGE*). Esta falta de información impide considerar otros factores específicos que habrían enriquecido la interpretación de los resultados.

Como una limitación metodológica, el modelo de datos de panel analiza el comportamiento de las observaciones de forma continua, puesto que su estructura rígida estandariza los datos e impide detectar picos bruscos o caídas inesperadas en el tiempo. Esto implica que los hallazgos representan la tendencia general de largo plazo para cubrir la brecha identificada. En este contexto, se reconoce que el presente análisis requería incorporar especificaciones adicionales tales como submuestras regionales, la exclusión de países influyentes o estructuras de rezagos alternativos a finde evaluar a detalle la sensibilidad de los coeficientes; sin embargo, el diseño metodológico optó por priorizar la especificación principal debido a su alta consistencia global.

A pesar de ello, el modelo consolida una base estratégica robusta, entregando evidencia empírica definitiva y de alto valor para la toma de decisiones y futuras investigaciones en el desarrollo humano.

D. Originalidad y Valor del Artículo

El valor de este documento radica en analizar de forma conjunta el impacto de las remesas, la migración, el acceso a la tecnología y la efectividad del gobierno sobre el desarrollo humano medido por *(idh)*, un enfoque integrado poco estudiado en la literatura contemporánea. Su originalidad consiste en estudiar el panel de 49 países de ingresos medios-bajos clasificados por el Banco Mundial, ofreciendo un marco estadístico robusto a partir de 957 observaciones que cubren los años del 2000 al 2024.

Investigaciones futuras podrían replicar este modelo para contrastar el comportamiento en la economía del desarrollo multidimensional, incorporando variables tales como ingresos, acceso a la electricidad, inversión extranjera directa, el servicio de la deuda, población urbana y control de la corrupción, así

como otras variables socioeconómicas. Si bien la inclusión de estos factores teóricamente permitiría mitigar posibles sesgos por variables omitidas, su integración simultánea en la especificación actual comprometería la parsimonia del modelo y la disponibilidad de series armonizadas para el conjunto de las cuarenta y nueve economías; por lo tanto, la extensión de esta estructura de control se reserva como una línea amplia para el desarrollo de trabajos posteriores.

AGRADECIMIENTO/RECONOCIMIENTO

Se agradece al Doctor Roldan Villela y Doctor José Sorto y al Coloquio Doctoral de la Facultad de Postgrado de UNITEC por su orientación y contribución en esta investigación.

REFERENCIAS

[1] *A. K. Sen, Development as Freedom. Oxford: Oxford University Press, 1999.*

[2] *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, «Informe sobre Desarrollo Humano 2021/2022: Tiempos inciertos, vidas inestables», PNUD, Nueva York, S.22.III.B.4, 2022. [En línea]. Disponible en: undp.org*

[3] *K. Khaldi, O. Abdelaoui, y L. Mekhzoumi, «Does Trade Facilitation Matter for Human Development in Lower-Middle-Income Countries?», Zagreb Int. Rev. Econ. Bus., vol. 27, n.º 2, pp. 199-222, nov. 2024, doi: 10.2478/zireb-2024-0023.*

[4] *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, «Human Development Report 2023/2024: Breaking the gridlock: Reimagining cooperation in a polarized world», PNUD, Nueva York, 2024. [En línea]. Disponible en: https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2023-24*

[5] *R. H. Adams y J. Page, «Do international migration and remittances reduce poverty in developing countries?», World Dev., vol. 33, n.º 10, pp. 1645-1669, oct. 2005, doi: 10.1016/j.worlddev.2005.05.004.*

[6] *H. Rapoport y F. Docquier, «Chapter 17 The Economics of Migrants' Remittances», en Handbook of the Economics of Giving, Altruism and Reciprocity, vol. 2, Elsevier, 2006, pp. 1135-1198. doi: 10.1016/S1574-0714(06)02017-3.*

[7] *F. Docquier, H. Rapoport, y S. Salomone, «Remittances, migrants' education and immigration policy: Theory and evidence from bilateral data», Reg. Sci. Urban Econ., vol. 42, n.º 5, pp. 817-828, sep. 2012, doi: 10.1016/j.regsciurbeco.2011.10.005.*

[8] *P. Acosta, C. Calderón, P. Fajnzylber, y H. Lopez, «What is the Impact of International Remittances on Poverty and Inequality in Latin America?», World Dev., vol. 36, n.º 1, pp. 89-114, ene. 2008, doi: 10.1016/j.worlddev.2007.02.016.*

[9] *N. S. Delcor y A. J. Lozano, «Introducción al fenómeno migratorio en el contexto global actual», FMC - Form. Médica Contin. En Aten. Primaria, vol. 32, n.º 7, pp. 1-12, ago. 2025, doi: 10.1016/j.fmc.2025.07.001.*

[10] *N. Jorgensen y P. N. Martuscelli, «Families on the move – Latin American perspectives», J. Ethn. Migr. Stud., vol. 52, n.º 8, pp. 1967-1986, may 2026, doi: 10.1080/1369183X.2025.2609027.*

[11] *E. Ayang, M. Sani, y B. N. Balguessam, «Migration diversity and economic complexity in developing countries: Direct and indirect effects through growth, innovation, and human capital», Int. Rev. Econ. Finance, vol. 107, p. 105131, abr. 2026, doi: 10.1016/j.iref.2026.105131.*

[12] *L. K. David, J. Wang, W. Brooks, y V. Angel, «Digital transformation and socio-economic development in emerging economies: A multinational analysis», Technol. Soc., vol. 81, p. 102834, jun. 2025, doi: 10.1016/j.techsoc.2025.102834.*

[13] *G. Myovella, M. Karacuka, y J. Haucap, «Digitalization and economic growth: A comparative analysis of Sub-Saharan Africa and OECD economies», Telecommun. Policy, vol. 44, n.º 2, p. 101856, mar. 2020, doi: 10.1016/j.telpol.2019.101856.*

[14] *S. A. Asongu y J. C. Nwachukwu, «Educational quality thresholds in the diffusion of knowledge with mobile phones for inclusive human development in sub-Saharan Africa», Technol. Forecast. Soc. Change, vol. 129, pp. 164-172, abr. 2018, doi: 10.1016/j.techfore.2018.01.004.*

[15] *S. Akinbode, J. Olabisi, R. Adegbite, T. Aderemi, y A. Alawode, «Corruption, Government Effectiveness and Human Developmentin Sub-Saharan Africa», J. Adv. Dev. Econ., pp. 16-34, 2020, doi: 10.32873/unl.dc.jade912.*

[16] *A. Androniceanu, I. Georgescu, y O. M. Sabie, «COMPARATIVE RESEARCH ON GOVERNMENT EFFECTIVENESS AND POLITICAL STABILITY IN EUROPE», Adm. SI Manag. PUBLIC, vol. 1, n.º 39, pp. 63-76, nov. 2022, doi: 10.24818/amp/2022.39-04.*

[17] *K. Omoteso y H. Ishola Mobolaji, «Corruption, governance and economic growth in Sub-Saharan Africa: a need for the prioritisation of reform policies», Soc. Responsib. J., vol. 10, n.º 2, pp. 316-330, may 2014, doi: 10.1108/SRJ-06-2012-0067.*

[18] *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, «Human Development Index (HDI) | Data Center», Human Development Reports. Accedido: 27 de junio de 2026. [En línea]. Disponible en: https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index*

[19] *A. Al-Maadid, M. S. Ben Ali, y K. Si Mohammed, «The effect of climate risk on the human development index using the panel time-varying interactive fixed effects», Environ. Sustain. Indic., vol. 27, p. 100757, sep. 2025, doi: 10.1016/j.indic.2025.100757.*

[20] *Banco Mundial, «Remesas personales recibidas (% del PIB)», World Bank Open Data. Accedido: 25 de junio de 2026. [En línea]. Disponible en: https://data.worldbank.org/indicator/BX.TRF.PWKR.DT.GD.ZS*

[21] *P. Giuliano y M. Ruiz-Arranz, «Remittances, Financial Development, and Growth», J. Dev. Econ., vol. 90, n.º 1, pp. 144-152, 2009, doi: https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2008.10.005.*

[22] *D. Meyer y A. Shera, «The impact of remittances on economic growth: An econometric model», EconomiA, 2017, doi: 10.1016/j.econ.2016.06.001.*

[23] *Banco Mundial, «Migración neta», Datos del Banco Mundial. Accedido: 28 de junio de 2026. [En línea]. Disponible en: https://data.worldbank.org*

[24] *C. Ozgen, P. Nijkamp, y J. Poot, «The effect of migration on income growth and convergence: Metaanalytic evidence», Pap. Reg. Sci., vol. 89, n.º 3, pp. 537-562, ago. 2010, doi: 10.1111/j.1435-5957.2010.00313.x.*

[25] *World Bank, «Personas que utilizan Internet (% de la población)», World Bank Open Data. Accedido: 30 de junio de 2026. [En línea]. Disponible en: https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS*

[26] *K. Iqbal, S. T. Hassan, H. Peng, y Khurshaid, «Analyzing the role of information and telecommunication technology in human development: panel data analysis», Environ. Sci. Pollut. Res., vol. 26, n.º 15, pp. 15153-15161, may 2019, doi: 10.1007/s11356-019-04918-4.*

[27] *Banco Mundial, «Indicadores de gobernanza a nivel mundial | Banco de datos», DataBank - World Development Indicators. Accedido: 30 de junio de 2026. [En línea]. Disponible en: https://databank.worldbank.org/id/2348890d*

[28] *M. Adil, R. Y. Hussain, A. H. Al Rassas, R. Mehmood, y K.-Y. Woo, «Economic progress and FDI amid geopolitical risks: shielding role of government effectiveness», Cogent Econ. Finance, vol. 14, n.º 1, p. 2635856, mar. 2026, doi: 10.1080/23322039.2026.2635856.*

[29] *B. H. Baltagi, Econometric Analysis of Panel Data. en Springer Texts in Business and Economics. Cham: Springer International Publishing, 2021. doi: 10.1007/978-3-030-53953-5.*

[30] *D. Meyer y A. Shera, «The impact of remittances on economic growth: An econometric model», EconomiA, vol. 18, n.º 2, pp. 147-155, may 2017, doi: 10.1016/j.econ.2016.06.001.*

[31] *N. Nasrin, M. Z. Haider, y Md. N. Ahsan, «Well-being effect of international migration and remittance on human and gender development in South Asian countries», PLOS ONE, vol. 19, n.º 4, p. e0300597, abr. 2024, doi: 10.1371/journal.pone.0300597.*

[32] *D. Kaufmann, A. Kraay, y M. Mastruzzi, «The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues», Hague J. Rule Law, vol. 3, n.º 02, pp. 220-246, sep. 2011, doi: 10.1017/S1876404511200046.*

[33] *StataCorp, Stata 14 Base Reference Manual. College Station, TX: StataPress, 2015.*

[34] D. N. Gujarati y D. C. Porter, Essentials of econometrics, 4. ed. en McGraw-Hill higher education. Boston, Mass.: McGraw-Hill/Irwin, 2010.
[35] M. Arellano y S. Bond, «Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations», Rev. Econ. Stud., vol. 58, n.º 2, p. 277, abr. 1991, doi: 10.2307/2297968.
[36] J. R. Sorto-Bueso, J. J. Paredes Heller, y R. H. Villela Morales, «Spending on Education, Human Capital, and Economic Growth in Central America: A Panel Data Analysis with Driscoll-Kraay Standard Errors», Economies, vol. 14, n.º 1, p. 28, ene. 2026, doi: 10.3390/economies14010028.
[37] A. Bell y K. Jones, «Explaining Fixed Effects: Random Effects Modeling of Time-Series Cross-Sectional and Panel Data», Polit. Sci. Res. Methods, vol. 3, n.º 1, pp. 133-153, ene. 2015, doi: 10.1017/psrm.2014.7.
[38] K. Kamalu y W. H. B. Wan Ibrahim, «International Remittances and Human Development in Developing Countries: A Panel Quantile Regression Via Moment Approach», Stud. Appl. Econ., vol. 40, n.º 1, feb. 2022, doi: 10.25115/eea.v40i1.5577.
[39] C. S. Huay, J. Winterton, Y. Bani, y B. T. Matemilola, «Do remittances promote human development? Empirical evidence from developing countries», Int. J. Soc. Econ., vol. 46, n.º 10, pp. 1173-1185, oct. 2019, doi: 10.1108/IJSE-12-2018-0673.
[40] K. Harttgen y S. Klasen, «A Human Development Index by Internal Migrational Status», J. Hum. Dev. Capab., vol. 12, n.º 3, pp. 393-424, ago. 2011, doi: 10.1080/19452829.2011.576819.
[41] L. Decrinis, «Human development and international migration: Lessons from low- and middle-income countries», J. Gov. Regul., vol. 8, n.º 3, pp. 8-23, 2019, doi: 10.22495/jgr_v8_i3_p1.
[42] S. M. Nguea, «Does technology affect human development? Examining some important moderating factors», Inf. Dev., vol. 41, n.º 4, pp. 1172-1191, nov. 2025, doi: 10.1177/02666669231185778.
[43] N. Karaman Aksentijević, Z. Ježić, y P. A. Zaninović, «The Effects of Information and Communication Technology (ICT) Use on Human Development—A Macroeconomic Approach», Economies, vol. 9, n.º 3, p. 128, sep. 2021, doi: 10.3390/economies9030128.
[44] I. Uddin et al., «Enhancing institutional quality to boost economic development in developing nations: New insights from CS-ARDL approach», Res. Glob., vol. 7, p. 100137, dic. 2023, doi: 10.1016/j.resglo.2023.100137.
[45] T. Stylianou, R. Nasir, M. Waqas, y U. Nisar, «Inclusive human development and governance: a panel data analysis of selected Asian countries», Front. Polit. Sci., vol. 6, p. 1446044, may 2025, doi: 10.3389/fpos.2024.1446044.